

# 电厂高压电气试验中常见异常分析与处理措施研究

张涛

(国能中卫热电,宁夏 中卫 755000)

**摘要:**由于我国经济的飞速发展,我国在电力方面也有显著的成就。其中高压电气试验对推动我国快速进入电气时代做出了巨大的贡献。同时这也关系到每个人的日常生活,公司运行等方面,它几乎成为我们生活中的必需品,每个人都离不开它。高压电气试验能够帮助我国电力行业良性发展,检查设备的各种性能,降低设备出现错误的概率。

**关键词:**高压电气试验;异常状况;处理措施

[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2020.36.318

## 1 引言

通过高压电气试验可以检测设备的各项指标的参数,这样就会让相关的工作人员有个大致的了解,如果出现了不正常的指标就应该找出问题及时订正。尽管这样,也不免会出现一些问题和异常情况,亟待解决。本篇文章也主要分析了,高压电气试验会出现哪些异常情况以及一些异常情况的处理方法。

## 2 高压电气试验

任何的电气设备投入市场使用之前都会经过严格的筛选,电气设备不像其他日用品产品不达标仍能流入市场,这种设备都有非常严格的标准,如果让不合格的电气设备流入市场会造成非常严重的后果。高压电气试验说是在绝缘检测的基础上对电气设备参数的一种测评方法。高压电气试验设备的操作其实是很简单,如果有老师请教的话很好学,但从原理方面就比较深了,电气试验还必须了解电气设备的内部,才能选择不同的试验方法,比如 CVT 电容式电压互感器介损损耗正切值的测量就不同于普通电压互感器正接法和反接法。高压试验是门比较深的学科,必须有长时间的积累才能融会贯通。如果我们想要从事这方面的工作。主要是对试验仪器的使用和一次设备原理及内部结构要有一定的了解,现在设备已经非常先进了,学会接线和熟练仪器操作就可以胜任工作,当然在理论层次方面的知识也要有一定程度的了解。这是一种对高压电力系统各种参数剖析的方法,可以增加设备的安全性。高压试验装备的步骤一般是:步骤一选择适合试验设备匹配的电源以及软件系统运行的装备;步骤二初始化数据测量并记录数据;步骤三:依数据信息诊断设备的潜伏性故障预估设备的故障趋势;步骤四:仅限相关问题引发的一场。评估试验设备的健康状态以防止不必要的危险发生;步骤五:拟定初步试验结果;步骤六:确定影响设备运行的主要指标和因素,以备后期使用这些数据。常见的高压试验的方法:直流耐压试验、交流耐压试验、高频振荡波耐压试验、泄漏电流这几种。随着应用的越来越广泛,相关的技术手段也完善了许多,也使试验的设备越来越简化越来越精准。以提高它们对我们国家经济发展的地位占比。

## 3 高压电气试验中常见异常

### 3.1 因电压不同造成的异常

电压的正常与否,能够直接关系到高压电器试验的准确性。造成电压异常的因素也有好几种,例如接触不良、直流电流泄漏等因素,多个元件串联,设备进行时电压较低也会造成接触不良。高压电气设备表面会存在电场强度和电晕电流,如果电压较高,就会造成电晕电流减小。为了避免电压不同而造成的异常,需要保证高压电气设备,处于稳定的电压状况。

### 3.2 接地不良造成的异常

在电压电气试验中接地不良造成的异常,是非常常见的一种现象。不管在什么情况下,电线接地都是有必要的,需要引起操作人员的高度重视,这样可以避免很多危险事故的发生。如果接地不良会使高压电气设备的电容量随着电压的升高而增大,这样也就使操作设备介质造成损耗,会使测量的结果有很大的偏差。

### 3.3 引线相关问题引发的异常

引线的相关问题,也会对电压电气试验造成很大的影响。设备上的引线对电流阻碍作用,电流的不稳定也会导致电压的不稳定,从而引起电压的不同对设备造成的异常。可能会是谁呀,无法顺利完成,或者有

很大的误差。因此为了保证试验的顺利进行,操作者在操作前要对设备进行一些检查。以确保得到的试验结果准确无误。

### 3.4 操作不当造成的异常

任何操作者都无法做到精确无误,我们能做的只是减小误差,操作不当中的接线不当是非常要注意的一点,有许多操作人员,只是凭借自己的经验去接线这样很容易出现接线错误的现象,有时还会出现设备短路的现象。高压电气实验设备在各方面都有独立性,各种设备的参数也相当明确,如果操作人员没有按照规范的步骤进行操作就会出现设备损坏等现象。

## 4 高压电气试验中常见异常解决途径

### 4.1 做好试验前期准备工作

用高压电气实验设备的工作人员,必须是持证上岗的专业人员。使用设备前要仔细阅读设备使用准则。认真操作规范,遵守安全制度是基础。①试验前应当清楚设备的安装位置、型号、规格等基本参数,及操作人员的分工协作。②认真阅读设备的说明书,以及设备以往的试验报告。③其次要熟悉试验的流程。④拟定好正确的试验方案第1步要干什么第2步要干什么等。⑤试想实验中会出现的实验失误,及时作出方案,制定防范措施。⑥做好实验记录的数据,以备后期使用。同时要强调操作人员,要增强自身的保护防范意识,认真依据规范动作操作。在实验前要做好自身的保护措施。

### 4.2 全面关注试验电压情况

①关注电压对试验设备的损耗状况。电压越高对设备的损耗状况越严重,如果出现意外情况要及时调整战略。如果出现电压影响设备测试的结果的情况下,可以采取减小电源电流的方法解决这种情况。②关注引线连接的情况。引线连接的正确与否,关系到实验结果的是否具有参考价值。引线的失误会很大程度上影响实验的结果。所以引线连接的情况是相关执行人员应该重点关注的一现象。③关注操作步骤是否符合规章。因为影响高压电力试验的因素有很多方面,会造成高压电的设备危险性增加。所以遵循正确的规则,是非常有必要的,这也能够给操作人员的安全安全负一定的责任。如果在操作过程中没有按照规章,很容易引发安全事故甚至造成人员伤亡。

## 5 结束语

综上所述,电力电压试验是保证各种工作安全进行的前提条件。电力电压试验对我国电力事业的发展有重要的作用,能够提高我国在电力电压方面的技术水平,促进我国现代化技术的发展。还能够确保设备的安全性,完善我国的电力系统结构。能够提高电力的应用率,因为现在社会电对于我们来说,是最基本的需求。因为我国信息化的快速发展,如果能够将信息化与电力电压试验技术相结合,对我国的经济有着积极的作用。相关的操作人员在一开始就要对电力电压设备进行检测,以确保它们的安全性有保证,避免人工误差,减小设备,电力电气实验,电力电气试验是防止电气事故发生的重要手段,对电力的运行的维护有十分重要的意义,此外还要要做好理论与实践相结合。

## 参考文献

- [1]陶志芳,刍议高压电气试验中的常见异常及解决方法[J],中国科技投资,2018(9):194.
- [2]郑超,高压电气试验中的常见异常及解决策略[J],低碳世界,2019(29):28-29.